

## PERUBAHAN GILLNETTER MENJADI TROLL LINER DI PPN PALABUHANRATU

### *Changes of Gillnetter into Troll Liner in PPN Palabuhanratu*

Oleh:

Tri Wahyu Budiarti<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Peneliti Balai Penelitian Perikanan Laut, Kementerian Kelautan dan Perikanan

\* Korespondensi: [diyarty@yahoo.com](mailto:diyarty@yahoo.com)

Diterima: 30 Januari 2012; Disetujui: 30 April 2012

*Fishing fleet in Palabuhanratu, especially for big pelagic fish such as tuna has shown increasing significantly since 2008. This is caused by implementation of rumpon (fish aggregating device) technology that makes fishing activities more efficient due to more exactly fishing ground. This condition made some gillnet fisherman modify their boat to troller that considered having high ability to catch tuna. The aimed of the research was to determine parts of gillnetter that can be modified to be operated as troller. The result showed that only upper parts of gillnetter that had significant modification to be operated as troller. Some upper part was reduced, the roof was eliminated and fish hold was added from 2 to 3 rooms. A little addition of buildings was constructed at the bow and new engine mounting was constructed as well to reach appropriate speed.*

**Key words:** *gillnetter, modification, Palabuhanratu, troller*

## ABSTRAK

Armada penangkapan ikan pelagis besar, khususnya perikanan tuna, di Palabuhanratu mengalami perkembangan yang sangat pesat sejak tahun 2008. Ini dikarenakan adanya penerapan teknologi rumpon. Penggunaan alat bantu ini menyebabkan biaya operasi penangkapan ikan menjadi rendah, karena daerah penangkapan tuna sudah tertentu, yaitu di sekitar rumpon. Untuk meningkatkan jumlah tangkapan tuna, nelayan *gillnet* merubah kapalnya agar dapat mengoperasikan pancing tonda, karena jenis alat tangkap ini dianggap memiliki kemampuan yang sangat tinggi dalam berburu tuna. Penelitian bertujuan untuk mengetahui bagian-bagian kapal *gillnet* yang dimodifikasi sehingga dapat digunakan untuk mengoperasikan pancing tonda. Berdasarkan hasil observasi, perubahan mencolok pada kapal *gillnet* hanya terdapat pada konstruksi bagian atasnya. Bangunan atas kapal dikurangi, atap dihilangkan dan jumlah palka ditambah dari 2 menjadi 3 unit. Sedikit penambahan bangunan hanya dilakukan pada bagian depan kapal dan dudukan mesin baru untuk menambah kecepatan kapal.

**Kata kunci:** kapal *gillnet*, modifikasi, Palabuhanratu, kapal pancing tonda

## PENDAHULUAN

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Palabuhanratu berada di bagian selatan Pulau Jawa, tepatnya di Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat. Pelabuhan yang berhadapan dengan Samudera Hindia ini diresmikan penggunaannya pada tanggal 18 Februari 1993. PPN Palabuhanratu terus berkembang setiap

tahun, karena produksinya semakin meningkat. Jenis-jenis ikan yang didaratkannya sangat beragam, mulai dari jenis-jenis ikan pelagis kecil hingga besar. Seiring dengan semakin meningkatnya operasi penangkapan ikan pelagis besar, PPN Palabuhanratu diperluas agar mampu menampung seluruh armada kapal penangkap ikan yang mendarat, mulai dari *gillnet*, payang, pancing tonda, pancing ulur, pancing

layang-layang dan pancing rawai tuna yang menangkap ikan di Samudera Hindia.

Jenis alat tangkap yang dioperasikan di Samudera Hindia, menurut Nurhakim *et al.* (2007), sangat beragam. Beberapa diantaranya adalah payang (*seine net*), jaring insang hanyut (*drift gillnet*), pancing tonda (*troll line*), pancing ulur (*hand line*) dan pancing rawai (*long line*). Masing-masing alat tangkap tersebut memiliki karakteristik teknis yang berbeda. Hal ini sangat mempengaruhi komposisi hasil tangkapannya, baik dari segi jenis maupun ukuran tubuh ikan. Khusus untuk *gillnet*, jenis alat tangkap ini dioperasikan oleh armada kapal tuna skala kecil. Cara pengoperasiannya dengan menghadang lintasan ruaya tuna pada koordinat 106–108 BT. Beberapa nelayan mengoperasikan alat tangkap tambahan berupa rawai cucut yang dirangkai dengan *gillnet*. Selama tahun 2007, menurut Raphita *et al.* (2007), hasil tangkapan *gillnet* di Palabuhanratu didominasi oleh cakalang (*Katsuwonus pelamis*).

Penerapan teknologi rumpon oleh nelayan Palabuhanratu semakin meningkatkan aktivitas penangkapan tuna. Nelayan sudah memiliki kepastian mengenai daerah penangkapan ikan (Yusfiandayani 2011). Keadaan ini menjadikan usaha perikanan tuna skala kecil (*small scale tuna fisheries*) semakin berkembang. Balai Riset Perikanan Laut (2011) menerangkan bahwa ada 2 jenis alat tangkap yang banyak dioperasikan oleh nelayan di Samudera Hindia, yaitu pancing tonda dan pancing tangan. Usaha perikanan skala kecil mempunyai ciri-ciri berikut, antara lain adalah ukuran kapal yang digunakan umumnya kecil (< 10 GT), jenis alat tangkap yang digunakan tradisional dan jumlah hari operasi dalam satu tripnya pendek (SEAFDEC 1999).

Peningkatan jumlah kapal penangkap tuna di Palabuhanratu -- salahsatunya pancing tonda-- menyebabkan jumlah kapal yang mengoperasikan *gillnet* semakin berkurang. Nelayan merubah konstruksi kapal *gillnet* (*gillnetter*) menjadi kapal pancing tonda (*troll liner*). Penelitian bertujuan untuk mengetahui bagian-bagian kapal *gill net* yang dimodifikasi sehingga dapat digunakan untuk mengoperasikan pancing tonda.

## METODE

Pengumpulan data dilaksanakan pada tahun 2011 di PPN Palabuhanratu, Jawa Barat. Data primer diperoleh dengan cara mewawancarai nahkoda kapal, pengukuran langsung terhadap alat dan kapal penangkap tuna. Sementara data sekunder berupa data statistik

perikanan diperoleh dari PPN Palabuhanratu, Sukabumi, Jawa Barat.

Data yang terkumpul ditabulasi dengan menggunakan bantuan perangkat lunak *Microsoft Excel*. Adapun desain perubahan bentuk kapal dari *gillnetter* menjadi *troll liner* digambarkan dengan bantuan program *Autocad* 2004.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Perkembangan Armada Penangkapan Tuna Di PPN Palabuhanratu

Pada Tabel 1 diuraikan perkembangan jumlah kapal penangkap tuna yang mendaratkan hasil tangkapannya di PPN Palabuhanratu. Jumlah kapal penangkap tuna hampir setiap tahun berfluktuasi. Namun demikian, penambahan jumlah kapal yang besar terjadi mulai tahun 2004 yang didominasi oleh kapal berukuran < 10 GT dengan alat tangkap *hand line* dan pancing tonda.

Pada tahun 2007 terjadi pertambahan jumlah kapal tertinggi yang menggunakan PPN Palabuhanratu sebagai *fishing base*, yaitu sebanyak 835 unit kapal, namun pada tahun 2010 terjadi penurunan jumlah kapal lebih dari 1 % atau menjadi 826 unit. Jenis armada yang digunakan pada tahun 2010 di Palabuhanratu didominasi oleh perahu motor tempel (*out-board*) sebanyak 393 unit, diikuti oleh kapal motor dalam (*inboard*) yang berukuran kurang dari 10 GT sebanyak 285 unit, sedangkan armada yang berukuran 30-200 GT sebanyak 169 unit (PPN Palabuhanratu 2010).

Armada penangkapan pelagis besar khususnya perikanan tuna di Palabuhanratu mengalami perkembangan yang pesat, terutama sejak tahun 2008. Ini terjadi sejak diterapkannya penggunaan alat bantu penangkapan rumpon pada tahun 2008. Kapal dan alat tangkap yang menggunakan *gillnet* banyak yang berubah menjadi kapal tonda yang mengoperasikan pancing tonda. Hasil pengamatan lapang menunjukkan bahwa *gillnetter* dengan ukuran bobot 20-30 GT hanya tersisa 5 unit, sedangkan *gillnetter* dengan bobot < 10 GT tersisa 14 unit. Konstruksi *gillnetter* dirubah dan disesuaikan dengan *troll liner*.

Penambahan jumlah kapal yang berfluktuasi antara tahun 1993-2008 ternyata berimbas sangat kentara pada hasil tangkapan ikan yang juga berubah-ubah. Produktivitas rata-rata setiap armada penangkapan berada di bawah target yang diharapkan. Sementara biaya operasi semakin tinggi, karena daerah penangkapan ikan semakin jauh dari *fishing base*.

Salah satu unit tangkap yang menanggung akibatnya adalah pancing tonda. Unit tangkap ini jarang beroperasi, karena umpan cakalang – hasil tangkapan *gillnet* – sangat sulit didapatkan.

Data terbaru menyebutkan bahwa jumlah *troll liner* sampai dengan bulan Oktober 2011 telah mencapai 115 unit (PPN Palabuhanratu 2011). Sebanyak 24 unit diantaranya merupakan hasil perubahan dari *gillnetter* menjadi *troll liner*. Sebagian besar *troll liner* yang berbasis di PPN Palabuhanratu mempunyai kapasitas GT 6 ton. Pada Tabel 2 dituliskan keunggulan dan faktor pembatas yang menyebabkan nelayan

*gillnet* beralih menjadi nelayan pancing tonda.

### Perubahan Konstruksi *Gillnetter* menjadi *Troll liner*

Aktivitas penangkapan ikan pelagis meningkat sangat pesat pada tahun 1990-an. Penyebabnya adalah adanya penggunaan rumpon laut dalam di perairan bagian barat Indonesia, seperti Selat Makasar, pantai barat Pulau Sumatera dan selatan Pulau Jawa. Penggunaan rumpon laut dalam ditujukan untuk mengumpulkan ikan pelagis besar sehingga

Tabel 1 Perkembangan jumlah kapal yang beraktifitas di PPN Palabuhanratu antara tahun 1999–2010

Tahun	Jenis kapal					Jumlah
	Perahu motor	Kapal motor (KM)				kapal
	tempel (PMT)	< 10 GT	10 - 20 GT	20 - 30 GT	30 - 200 GT	(unit)
1993	342	42	9	14	13	420
1994	344	40	23	22	16	445
1995	352	37	40	17	15	461
1996	365	51	30	30	12	488
1997	290	60	30	14	12	406
1998	275	112	13	12	9	421
1999	278	145	13	12	11	459
2000	275	147	11	12	11	456
2001	323	141	7	7	12	490
2002	317	106	3	13	13	452
2003	253	106	3	8	11	381
2004	266	111	4	10	139	530
2005	428	143	9	28	68	676
2006	511	153	4	53	77	798
2007	531	120	10	71	103	835
2008	416	102	7	52	69	646
2009	364	229	2	4	159	758
2010	393	285	5	45	169	826

(Sumber : PPN Palabuhanratu, 2010)

Tabel 2 Keunggulan dan faktor pembatas *gillnet* dan pancing tonda

No.	Jenis alat tangkap	Keunggulan	Faktor pembatas
1.	<i>Gillnet</i>	Produktivitas cukup baik (880 kg/trip), pada kondisi maksimum 2.000 – 4.000 kg	a. Musim penangkapan dan cuaca b. Keahlian membaca gerombolan ikan c. Kualitas dan mutu ikan bukan kualitas ekspor d. Biaya operasional cukup besar (Rp. 10 – 20 juta) e. Waktu operasi 15 – 20 hari/bulan
2.	Pancing tonda	a. Biaya operasi rendah (Rp. 2.000.000,00) b. Ikan berkualitas ekspor c. Daerah penangkapan sudah pasti d. Produktivitas tinggi 1.000 – 1.500 kg/trip	a. Cuaca buruk b. Rumpon hilang c. Waktu operasi 6 – 7 hari/minggu

(Sumber : PPN Palabuhanratu, 2010)

mempermudah proses penangkapan. Beberapa jenis ikan pelagis yang biasa berkumpul di sekitar rumpon laut dalam adalah tuna (*Thunnus* spp.), cakalang (*Katsuwonus pelamis*), tongkol (*Auxis* spp.), lemadang (*Coryphaena* spp.) dan marlin (Shomura dan Matsumoto 1982; Buckley *et al.* 1989; Wudianto 1991). Dengan demikian, menurut BPPL (2011), efisiensi operasi penangkapan ikan akan meningkat, karena biaya produksi dapat ditekan, waktu pencarian daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) menjadi relatif singkat dan waktu yang tersedia untuk penangkapan (*effective fishing time*) meningkat.

Penggunaan alat bantu rumpon pada akhirnya berimbas pada perubahan jenis alat tangkap dan kapal penangkapnya. Ini terjadi pada salahsatu basis perikanan tangkap di Provinsi Jawa Barat, yaitu Palabuhanratu. Sebagian besar nelayan *gillnet* (jaring insang) beralih ke alat tangkap *troll line* (pancing tonda). Nelayan juga terpaksa merubah kapal *gillnetter* mereka menjadi *troll liner*. Berdasarkan observasi langsung di lapang, perubahan penggunaan jenis alat tangkap tidak serta merta merubah seluruh konstruksi kapal. Perubahan hanya dilakukan pada konstruksi bagian atas *gillnetter* untuk memudahkan pengoperasian *troll line*. Ini berarti rencana garis kapal *gillnetter* tidak dirubah menjadi *troll liner*.

Modifikasi *gillnetter* menjadi *troll liner* menjadi salahsatu langkah pengembangan teknologi pra-penangkapan yang dilakukan oleh nelayan Palabuhanratu (Gambar 1). Peningkatan teknologi penangkapan ikan ini, menurut Mulyani *et al.* (2005), diharapkan dapat meningkatkan efisiensi teknis penangkapan dan menurunkan biaya operasional penangkapan. Meskipun biaya yang dibutuhkan untuk memodifikasi kapal relatif tinggi, namun semua biaya ini akan kembali dalam waktu singkat. Ini dikarenakan biaya operasi penangkapan ikan dengan pancing tonda relatif lebih rendah dibandingkan dengan *gillnet*. Selain itu, pancing tonda menghasilkan jumlah ikan tangkapan jenis tuna – yang bernilai ekonomi sangat tinggi -- lebih banyak dibandingkan dengan *gillnet* (Tabel 2).

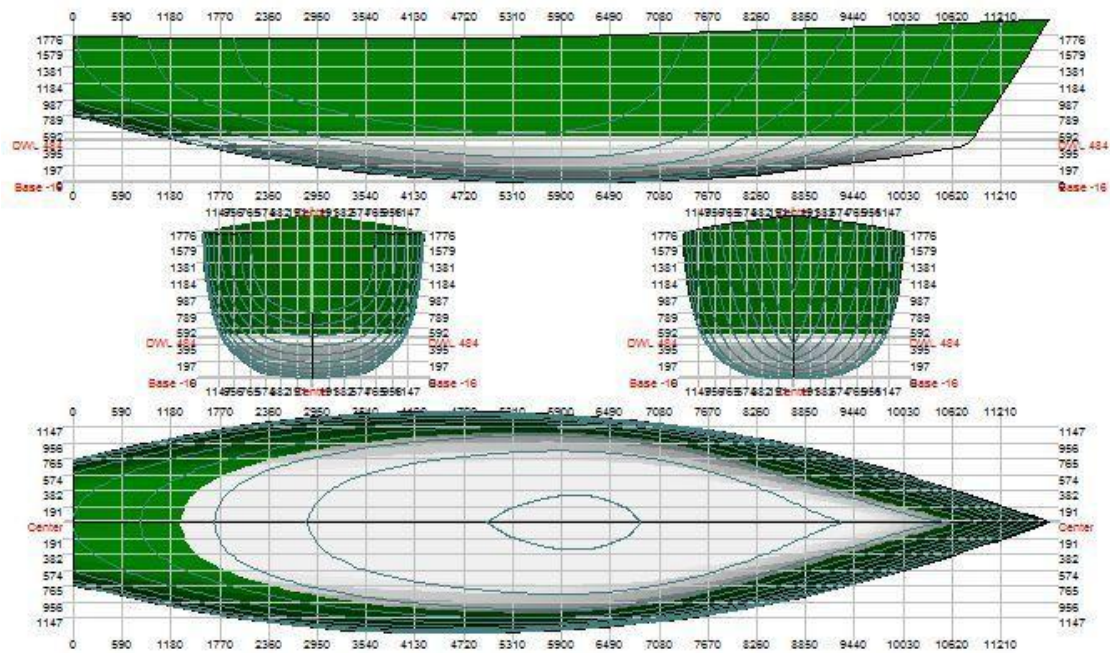
Upaya memodifikasi *gillnetter* menjadi *troll liner* sebenarnya merupakan salah satu upaya adaptasi nelayan Palabuhanratu dalam melakukan penangkapan ikan di sekitar rumpon. Pada waktu sebelumnya, nelayan mengoperasikan *gillnet* untuk menangkap tuna dengan daerah penangkapan ikan yang tidak pasti. Dampaknya adalah kebutuhan bahan bakar minyak untuk menggerakkan mesin kapal menjadi sangat tinggi. Modifikasi *gillnetter* menjadi *troll liner* menjadi salahsatu cara adaptasi nelayan terhadap lokasi penangkapan tuna yang sudah pasti berada di sekitar rumpon. Dengan cara ini, biaya operasi penangkapan ikan dapat ditekan serendah mungkin.

Salahsatu kapal milik nelayan Palabuhanratu yang diobservasi bernama KM. RJU 3 berbahan dasar kayu. Dimensinya adalah 11,5 x 2,7x1,6 (m) (*pxlx*t). Kapal ini telah berubah tampilan dari *gillnetter* menjadi *troll liner*. Perubahan mencolok pada kapal ini hanya terdapat pada konstruksi bagian atasnya. Bangunan atas kapal dikurangi, atap dihilangkan dan jumlah palka ditambah dari 2 menjadi 3 unit (Gambar 2). Sedikit penambahan bangunan hanya dilakukan pada bagian depan kapal. Pengurangan bangunan atas kapal ditujukan untuk melancarkan aktivitas penangkapan ikan dengan pancing tonda. Penambahan palka disesuaikan dengan jumlah tangkapan yang semakin meningkat. Adapun penambahan bangunan dimaksudkan sebagai tempat nelayan berteduh selama operasi penangkapan berlangsung.

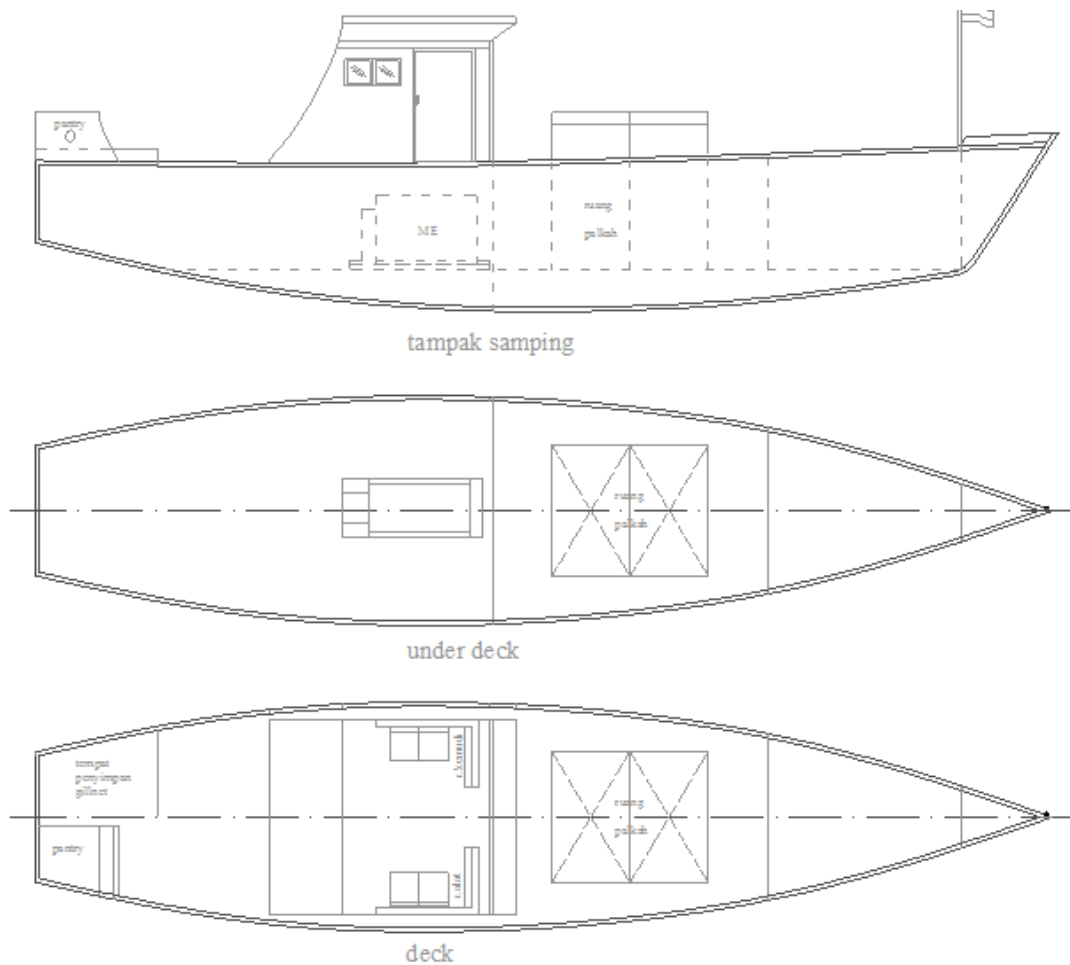
*Troll liner* memerlukan tenaga mesin penggerak yang lebih besar dari *gillnetter*. Oleh karena itu, kapasitas mesin yang digunakannya juga harus disesuaikan. Jika sebelumnya *gillnetter* hanya menggunakan 1 mesin penggerak bertenaga 18 PK, maka *troll liner* memerlukan 2 mesin, yaitu 18 PK dan 20 PK. Selanjutnya, mesin 20 PK memerlukanudukan baru yang posisinya berada pada bagian samping kapal. Sketsa tata letak *gillnetter* ditunjukkan pada Gambar 3, sedangkan sketsa perubahan bentuk *gillnetter* menjadi *troll liner* disajikan pada Gambar 4.



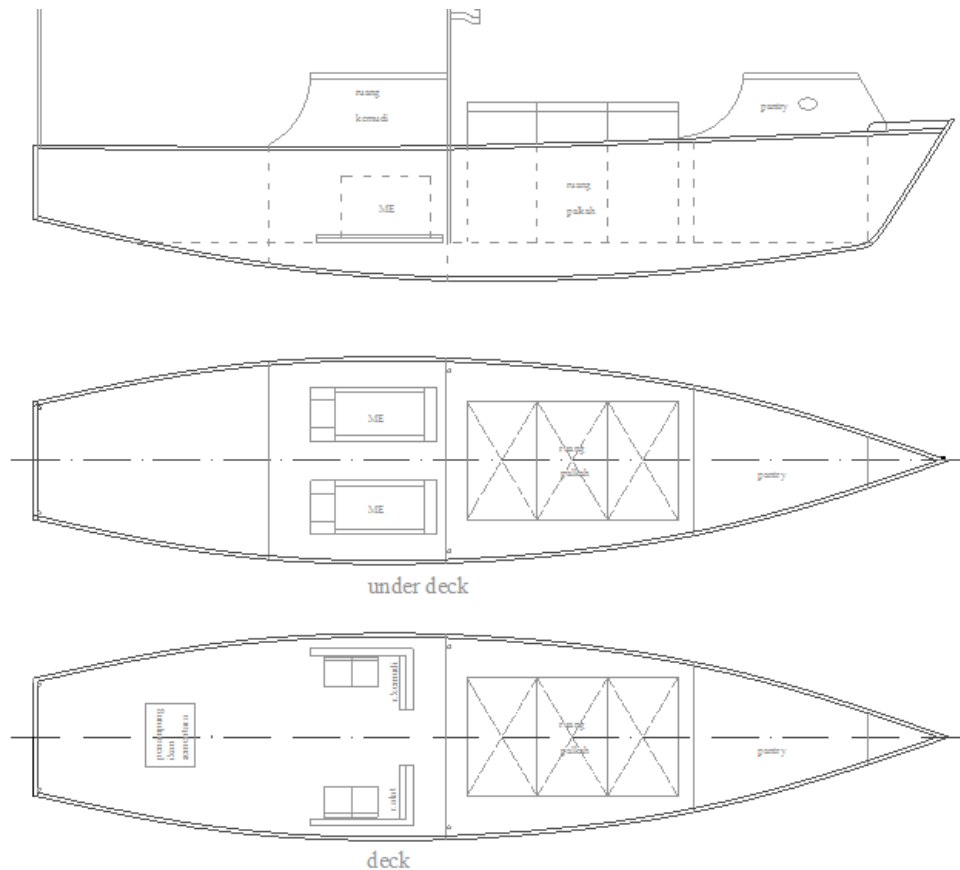
Gambar 1 Armada *gillnetter* (kiri) dan *troll liner* (kanan)



Gambar 2 Rencana Garis KM. RJU 3

Gambar 3 Sketsa tata letak *gillnetter* sebelum dimodifikasi



Gambar 4 Sketsa tata letak *troll liner* modifikasi

## KESIMPULAN

Penggunaan rumpon menyebabkan waktu penangkapan tuna menjadi relatif lebih singkat dan biaya operasi penangkapan jauh lebih rendah. Ini menyebabkan nelayan *gillnet* merubah kapalnya menjadi *troll liner* untuk mengoperasikan pancing tonda. Konstruksi *gillnetter* tidak dirubah seluruhnya, melainkan hanya pada beberapa bagian atas kapal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Balai Riset Perikanan Laut. 2011. Laporan Tahunan/Akhir Karakteristik Perikanan Tuna Usaha Skala Kecil Berbasis Rumpon di Perairan Samudera Hindia Selatan Jawa Tahun 2010. Jakarta: Balai Riset Perikanan Laut., KKP. 142 hal.
- Buckley RM, Itano DG, Buckley TW. 1989. Fish aggregation devices (FADs) enhancement of offshore fisheries in American Samoa. *Bulletin Marine Science*. 44(2).
- Mulyani S, Subiyanto, Bambang AN. 2005. Pengelolaan Sumberdaya Ikan Teri dengan Alat Tangkap Payang Jabur Melalui Pendekatan Bioekonomi di Perairan Tegal. *Jurnal Pasir Laut*. 1(1): 53-68.
- Nurhakim S, Nikijuluv VPH, Nugroho D, Prisantoso BI. 2007. *Wilayah Pengelolaan Perikanan. Status Perikanan Menurut Wilayah Pengelolaan. Informasi Dasar Pemanfaatan Berkelanjutan*. Jakarta: Pusat Riset Perikanan Tangkap, BRKP.
- PPN Palabuhanratu. 2010. Statistik Perikanan Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu Tahun 2009. Sukabumi: PPN Palabuhanratu.
- PPN Palabuhanratu. 2011. Statistik Perikanan Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu Tahun 2010. Sukabumi: PPN Palabuhanratu.
- Raphita M, Rudiarto, Rukmana, Mahardika S, Sofyan D. 2007. Data Perahu Motor yang Menggunakan Palabuhanratu Sebagai Fishing Base Tata Operasional. Sukabumi: PPN Palabuhanratu.
- SEAFDEC. 1999. *Regional Guidelines For Responsible Fisheries in Southeast Asia: Responsible Fishing Operations*. Southeast Asian Fisheries Development Center (SEAFDEC).

- Shomura RS, Matsumoto WM. 1982. Structure float as fish aggregating devices. U.S Dept. Commerce. NOAA Tech. Memorandum. NMFS. NOAA-TM\_NMFS-SWFC 22.
- Wudianto. 1991. The use of payaos for tuna fisheries enhancement in the south-eastpart of Okinawa island. JPPL No.2 Th. 1991.
- Yusfiandayani R. 2011. *Perbedaan Daya Tahan Bahan Atraktor Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Pelagis di Sekitar Rumpon*. Buku I: New Paradigm in Marine Fisheries : Pemanfaatan dan Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Laut Berkelanjutan. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor: Intramedia. hal 57-83.